

Effects of soaking treatments in sucrose and/or amino acid solutions on the flavor of roast coffee beans

林汶穎、顏裕鴻；游銅錫；邱義源；Yu Tung-Hsi；Chiou Y.Y.

E-mail: 8603882@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

咖啡豆香氣化合物主要是在焙炒期間，咖啡豆中的香氣前驅物受熱進行一系列複雜的香氣生成反應所生成。本研究主要探討咖啡豆進行香氣前驅物糖與胺基酸的浸泡對咖啡香氣成分生成之影響。咖啡豆香氣之生成受焙炒時間之影響甚大，本部分實驗進行不同時間之焙炒及官能品評分析，得到咖啡豆於219 焙炒時之最受喜愛的最適焙炒時間為16.5分鐘。在浸泡蔗糖部分，以香氣化合物的總量來看，由浸泡5%的蔗糖溶液之烘烤咖啡豆所收集到的香氣化合物含量最多，且隨著浸泡蔗糖濃度的增加，香氣化合物的總量有逐漸減少的趨勢。在咖啡豆香氣成分中含量較多的成分是Furans類、Nitrogen-containing類，及Ketones類化合物。此等香氣化合物的含量，也是隨著浸泡蔗糖濃度的增加而逐漸減少。因此浸泡高濃度之蔗糖處理，並不會使烘烤咖啡豆之香氣成分含量增加，這是因為浸泡處理使咖啡豆中具催化糖類裂解環化產生香氣化合物之胺類化合物流失的緣故。在浸泡胺基酸部分，浸泡不同濃度Serine及Threonine液後之焙炒咖啡豆中之揮發性化合物含量，隨浸泡濃度的增加而有增加的趨勢。浸泡不同濃度Cysteine液後之焙炒咖啡豆中之揮發性化合物含量，並沒有呈現規則的變化趨勢。整體來說，浸泡不同濃度的Serine及Threonine之焙炒咖啡豆中之香氣化合物的總量，差異性不會很大，而浸泡後所得香氣化合物中，浸泡Serine及Threonine之焙炒咖啡豆產生較多量的Pyrazine類的化合物，而浸泡Cysteine之焙炒咖啡豆產生較多量的Thiazole及Thiophene類的含硫化合物。就香氣化合物之百分組成來看，Nitrogen-containing類的化合物的百分組成隨浸泡胺基酸濃度的增加而有增加的趨勢，而Furans及Ketones類的化合物的百分組成則隨浸泡濃度的增加而下降，所以說浸泡胺基酸液濃度的高低與焙炒咖啡豆之香氣成分百分組成有顯著的關聯性。在最適條件方面，以反應曲面實驗設計法(RSM)所得之最適條件為Sucrose的最佳條件是浸泡濃度為21.80%，焙炒時間為16.61 min；Serine的最佳條件是浸泡濃度為3.22%，焙炒時間為16.17 min；Threonine的最佳條件是浸泡濃度為2.69%，焙炒時間為16.53 min；Cysteine的最佳條件是浸泡濃度為0.59%，焙炒時間為17.90 min。在探討浸泡最適條件及利用最適焙炒時間進行焙炒之咖啡的受喜好性有無增加的實驗中，可知咖啡豆浸泡蔗糖對咖啡的受喜好性有增加的趨勢，而浸泡Serine、Threonine及混合濃度對咖啡的受喜好性並沒有顯著的增加或改變，但是浸泡Cysteine對咖啡的受喜好性有減少的情形。

Keywords : coffee ; sucrose ; amino acid ; flavor

Table of Contents

0

REFERENCES

0